

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-030923

(43)Date of publication of application : 04.02.1997

(51)Int.Cl.

A61K 7/00  
A61K 7/48  
C08L 33/04  
C08L 83/04

(21)Application number : 07-202805

(71)Applicant : SHISEIDO CO LTD

(22)Date of filing : 17.07.1995

(72)Inventor : SATO HIROYOSHI  
TERAI HIDEO

## (54) SKIN COSMETIC

### (57)Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a skin cosmetic excellent in water resistance and stability, good in extensivity and having a refreshing touch by compounding an alkyl- modified carboxylvinylpolymer exhibiting water repellency and an organic silicone resin having a specific structure.

**SOLUTION:** A skin cosmetic contains an alkyl-modified carboxyvinyl polymer and one or more kinds of organic silicone resins containing structural units of the formula (R1 is a 1-6C hydrocarbon; n is 1.0-1.8) and having an average mol. wt. of 1500-10000. The organic silicone resin is preferably added in an amount of 0.05-50wt.% based on the whole amount of the skin cosmetic. The alkyl-modified carboxyvinyl polymer is preferably added in an amount of 0.01-10wt.% based on the whole amount of the skin cosmetic. The cosmetic can hold a skin roughnessimproving effect over a long time and further prevent its adhesion to contact articles.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

15.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-30923

(43) 公開日 平成9年(1997)2月4日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 7/00			A 6 1 K 7/00	J
7/48			7/48	
C 0 8 L 33/04	L H R		C 0 8 L 33/04	L H R
83/04	L R Y		83/04	L R Y

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-202805

(22) 出願日 平成7年(1995)7月17日

(71) 出願人 000001959

株式会社資生堂

東京都中央区銀座7丁目5番5号

(72) 発明者 佐藤 博芳

神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂第1リサーチセンター内

(72) 発明者 寺井 英雄

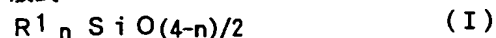
神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂第1リサーチセンター内

(54) 【発明の名称】 皮膚化粧料

(57) 【要約】

【目的】 さっぱりした使用感を保ちつつ、肌荒れ改善効果を有し、さらに耐水性に優れて接触物への付着も少ない安定性の良好な皮膚化粧料の提供。

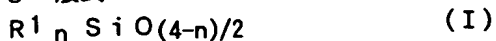
【構成】 アルキル変性カルボキシビニルポリマー及び一般式



(式中、 $R^1$  は炭素数1以上、6以下の炭化水素基を表し、 $n$ は1.0以上、1.8以下の値を表す)を構造単位とし、平均分子量が1500以上、10000以下である有機シリコン樹脂を1種又は2種以上含んでなる皮膚化粧料。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】アルキル変性カルボキシビニルポリマー及び一般式



(式中、 $R^1$  は炭素数1以上、6以下の炭化水素基を表し、 $n$ は1.0以上、1.8以下の値を表す)を構造単位とし、平均分子量が1500以上、10000以下である有機シリコン樹脂を1種又は2種以上含んでなる皮膚化粧料。

【請求項2】有機シリコン樹脂を、皮膚化粧料全体の0.05重量%以上、同50重量%以下を含んでなる請求項1記載の皮膚化粧料。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、皮膚化粧料に関する技術分野に属する。より詳細には、耐水性に優れ、べたついた使用感がなく、さらに肌荒れ改善作用を有する安定性の良好な皮膚化粧料に係わる技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】我々は、様々な生活場面で水分等と接触する機会があり、これらは人間生活をする上で殆ど不可欠であることが多い。しかしながら、これらの水分等との接触により、様々な不利益が生じることがある。例えば、主婦等は水仕事で洗剤を使用することが多いが、この洗剤により肌荒れが起こりがちである。

【0003】この肌荒れから皮膚を保護する目的で、ハンドクリームが汎用されている。このハンドクリームは、水仕事等において洗剤等により失われた皮脂を補給することを主な目的とし、さらに皮膚に対して保湿効果を付与するために、保湿剤が配合されることも多い。しかしながら、これらの効果を高めるためにハンドクリームにおける保湿剤等の配合量を増量すると、このハンドクリームの使用感がべたついた感じになり、使用性に問題を生じる傾向がある。

【0004】また、特に夏期には強烈な太陽からの紫外線から皮膚を保護するために、プロテクター・サンスクリーン等のサンケア製品を用いることが多いが、同時に夏期は海水浴等で水と接触する機会が多く、かつ発汗も多いために、上記サンケア製品が塗布後、皮脂や汗・水等により比較的容易に流れ落ちてしまうという問題もある。

## 【0005】

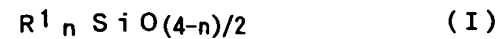
【発明が解決しようとする課題】そこで本発明が解決する課題は、さっぱりした使用感を保ちつつ、肌荒れ改善効果を有し、さらに耐水性に優れて接触物への付着も少ない安定性の良好な皮膚化粧料を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上記課題の解決を目的として鋭意検討を行った。その結果、特に前記の保湿剤に代えて、撥水性を示すアルキル変性カルボ

キシビニルポリマーと特定の構造を有する有機シリコン樹脂を配合することにより、耐水性及び安定性に優れ、のびが良くかつさっぱりした使用感を有し、さらに肌荒れ改善効果を長時間にわたって保持可能な皮膚化粧料を提供可能なことを見出し本発明を完成した。

【0007】すなわち、本発明者は以下に示す皮膚化粧料を提供する。請求項1において、アルキル変性カルボキシビニルポリマー及び一般式



(式中、 $R^1$  は炭素数1以上、6以下の炭化水素基を表し、 $n$ は1.0以上、1.8以下の値を表す)を構造単位とし、平均分子量が1500以上、10000以下である有機シリコン樹脂を1種又は2種以上含んでなる皮膚化粧料を提供する。

【0008】請求項2において、有機シリコン樹脂を、皮膚化粧料全体の0.05重量%以上、同50重量%以下を含んでなる前記請求項1記載の皮膚化粧料を提供する。

【0009】以下、本発明について詳細に説明する。本発明皮膚化粧料は、アルキル変性カルボキシビニルポリマー、例えばCARBOPOL 1342, PEMULEN TR-1, PEMULEN TR-2 (いずれもB. F. Goodrich Chemical社製)の商品名として知られているものを含んでなる。

【0010】なお、本発明に適用可能なアルキル変性カルボキシビニルポリマーは、これらの市販されているアルキル変性カルボキシビニルポリマーに限定されるものではなく、また適宜合成して用いることも可能である。

【0011】このアルキル変性カルボキシビニルポリマーは、本発明皮膚化粧料中、この皮膚化粧料全体の0.01重量%以上、同10重量%以下の範囲で配合される。

【0012】皮膚化粧料全体の0.01重量%未満では、このアルキル変性カルボキシビニルポリマーを配合したことによる十分な効果を得ることができず、同10重量%を越えると皮膚化粧料がべたついた使用感を伴うことになり好ましくない。

【0013】本発明皮膚化粧料は、一般式(I)を構造単位とする有機シリコン樹脂をも含んでなる。上記のごとく、一般式(I)において、 $R^1$  は炭素数1以上、6以下の炭化水素基を表す。すなわち、直鎖アルキル基、より具体的にはメチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基を挙げることができる。また、分枝鎖アルキル基、より具体的には、イソプロピル基、イソブチル基、sec-ブチル基、tert-ブチル基、イソペンチル基、ネオペンチル基、tert-ペンチル基、イソヘキシル基、3-メチルペンチル基、2, 2-ジメチルブチル基、2, 3-ジメチルブチル基等を挙げることができる。また、アルケニル基、具体的にはビニル基、アリル基、イソプロベニル基等を挙げることが

できる。そして、さらにフェニル基を挙げることもできる。

【0014】また、この有機シリコン樹脂は、 $\text{SiO}_2$  単位、 $\text{R}_1\text{SiO}_{3/2}$  単位、 $\text{R}_2\text{SiO}$  単位又は  $\text{R}_3\text{SiO}_{1/2}$  単位のうち、適当な組み合わせを含み、その割合は、上記一般式 (I) を満足するように選ばれる。また、その平均分子量は 1500 以上、10000 以下である。

【0015】この有機シリコン樹脂は皮膚化粧料中において、皮膚化粧料全体に対して 0.05 重量%以上、同 50 重量%以下の範囲で配合され得る。そして、皮膚化粧料全体の 0.5 重量%以上、30 重量%以下の範囲で配合することが好ましい。

【0016】この配合量が皮膚化粧料全体の 0.05 重量%未満では、所望する効果が十分に発揮されず、同 50 重量%を越えると、他の皮膚化粧料の構成成分にこの有機シリコン樹脂が溶解しにくくなり好ましくない。

【0017】また、通常この有機シリコン樹脂は粘度が高いため、例えばオクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン等の環状シリコン、ジメチルポリシロキサン等の低沸点鎖状シリコン又は低沸点イソパラフィン系炭化水素（炭素数：1~30）に溶解させて本発明皮膚化粧料に配合することが製剤上又は使用上好ましい。

【0018】驚くべきことに、上記のごとくアルキル変性カルボキシビニルポリマーと有機シリコン樹脂を皮膚化粧料に配合することにより、さっぱりした使用感を保ちつつ、肌荒れ改善効果を有し、さらに耐水性に優れており、接触物への付着も抑制された安定性の良好な皮膚化粧料が提供される。

【0019】なお、これらの所期の効果は、上記有効成分を本発明皮膚化粧料に配合することのみで十分発揮させることができる。すなわち、専ら上記の効果の発揮のために、他の有効成分を追加配合する必要は特にない。ただし、他の薬効成分の配合により、皮膚化粧料が一般的に奏するであろう効果を付与する目的で、この他の薬効成分を本発明皮膚化粧料に配合することは、その配合により本発明の所期の効果を損なわない範囲で可能である。

【0020】例えば、本発明皮膚化粧料をサンケア製品として用いる場合には、パラアミノ安息香酸、パラアミノ安息香酸エチル、パラアミノ安息香酸グリセリル、パラジメチルアミノ安息香酸アミル、パラジメチルアミノ安息香酸オクチル等のパラアミノ安息香酸系紫外線吸収剤；アントラニル酸メチル等のアントラニル酸系紫外線吸収剤；サリチル酸オクチル、サリチル酸フェニル、サリチル酸ホモメンチル、サリチル酸ジプロピレングリコール、サリチル酸ジエチレングリコール、サリチル酸ミリスチル、サリチル酸メチル等のサリチル酸系紫外線吸

収剤；パラメトキシケイ皮酸イソプロピル、パラメトキシケイ皮酸オクチル、パラメトキシケイ皮酸-2-エチルヘキシル、ジパラメトキシケイ皮酸モノ-2-エチルヘキサン酸グリセリル、〔4-ビス（トリメチルシロキシ）メチルシリル-3-メチルブチル〕-3, 4, 5-トリメトキシケイ皮酸エステル等のケイ皮酸系紫外線吸収剤；2, 4-ジヒドロキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸ナトリウム等のベンゾフェノン系紫外線吸収剤；ウロカニン酸、ウロカニン酸エチル、2-フェニル-5-メチルベンゾオキサゾール、2-（2'-ヒドロキシ-5'-メチルフェニル）ベンゾトリアゾール、4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン等の紫外線吸収剤を本発明皮膚化粧料中に配合することができる。

【0021】本発明皮膚化粧料をサンケア製品として用いることにより、特に夏期に多い水や汗・皮脂との接触による上記紫外線吸収剤の脱落を抑制することが可能になる。

【0022】また、さらなる保湿効果を本発明皮膚化粧料に付与するために、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、1, 3-ブチレングリコール、ヘキシレングリコール、グリセリン、ジグリセリン等の保湿剤を配合することができる。なお、本発明皮膚化粧料においては、保湿効果を所望する皮膚化粧料に本来主要成分として配合されるこれらの保湿剤の配合量を減じるか又はその配合を不要とすることが可能になり、これらの保湿剤の過度の配合によるべたついた使用感を皮膚化粧料から除去することが可能となる。

【0023】さらに薬剤成分として、ビタミンA油、レチノール、パルミチン酸レチノール、イノシット、塩酸ピリドキシン、ニコチン酸ベンジル、ニコチン酸アミド、ニコチン酸d1- $\alpha$ -トコフェロール、アスコルビン酸リン酸マグネシウム、ビタミンD<sub>2</sub>（エルゴカルシフェロール）、d1- $\alpha$ -トコフェロール、d1- $\alpha$ -トコフェロール-2-L-アスコルビン酸ジエステルカリウム、酢酸d1- $\alpha$ -トコフェロール、パントテン酸、ピオチン等のビタミン類；エストラジオール、エチニルエストラジオール等のホルモン類；アルギニン、アスパラギン酸、シスチン、システイン、メチオニン、セリン、ロイシン、トリプトファン等のアミノ酸類；アラントイン、グリチルレチン酸、アズレン等の抗炎症剤；アルブチン等の美白剤；酸化亜鉛、タンニン酸等の収斂剤；L-メントール、カンフル等の清涼剤、イオウ、塩化リゾチーム、塩酸ピリドキシン、 $\gamma$ -オリザノール等を配合することができる。

【0024】さらに、多様な薬効を有する各種の抽出物を配合することができる。すなわち、ドクダミエキス、

オウバクエキス、メリロートエキス、オドリコソウエキス、カンゾウエキス、シャクヤクエキス、サボンソウエキス、ヘチマエキス、キナエキス、ユキノシタエキス、クララエキス、コウホネエキス、ウイキョウエキス、サクラソウエキス、バラエキス、ジオウエキス、レモンエキス、シコンエキス、アロエエキス、ショウブ根エキス、ユーカリエキス、スギナエキス、セージエキス、タイムエキス、茶エキス、海草エキス、キューカンバーエキス、チョウジエキス、キイチゴエキス、メリッサエキス、ニンジンエキス、マロニエエキス、モモエキス、桃葉エキス、クワエキス、ヤグリマギクエキス、ハマメリスエキス、プラセンタエキス、胸腺抽出物、シルク抽出液等を配合することができる。

【0025】なお、上に挙げた薬効成分に、本発明皮膚化粧料に配合可能な他の薬効成分が限定されるものではない。また、上に挙げた薬効成分は単独で本発明皮膚化粧料に配合することの他に、2種類以上の上記薬効成分を、目的に応じ、適宜組み合わせることも可能である。さらに、上記薬効成分は遊離の状態で使用される他、造塩可能なものは酸又は塩基の塩として、またカルボン酸基を有するものはそのエステル形で本発明皮膚化粧料に配合することも可能である。

【0026】本発明は、外皮に適用される化粧料に広く適用することが可能であり、その剤形も水溶液系、可溶化系、乳化系、粉末系、油液系、ゲル系、軟膏系、エアゾール系、水-油2層系、水-油-粉末3層系等、幅広い剤形を採り得る。すなわち、基礎化粧品であれば、洗顔料、化粧水、乳液、クリーム、ジェル、エッセンス（美容液）、パック・マスク等の形態に、上記の多様な剤形において広く適用可能である。また、メーキャップ化粧品であれば、ファンデーション、口紅等の形態に広く適用可能である。そして、これらの剤形及び形態に、本発明皮膚化粧品の採り得る剤形及び形態が限定されるものではない。本発明皮膚化粧料においては、上記の所望する剤形及び形態に応じて通常公知の基剤成分等を、その配合により本発明の所期の効果を損なわない範囲で広く用いて配合することができる。

【0027】すなわち、アマニ油、ツバキ油、マカデミアナッツ油、トウモロコシ油、ミンク油、オリーブ油、アボガド油、サザンカ油、ヒマシ油、サフラワー油、キウニン油、シナモン油、ホホバ油、ブドウ油、ヒマワリ油、アーモンド油、ナタネ油、ゴマ油、小麦胚芽油、米胚芽油、米ヌカ油、綿実油、大豆油、落花生油、茶実油、月見草油、卵黄油、牛脚油、肝油、トリグリセリン、トリオクタン酸グリセリン、トリイソバルミチン酸グリセリン等の液体油脂；ヤシ油、パーム油、パーム核油等の液体又は固体の油脂；カカオ脂、牛脂、羊脂、豚脂、馬脂、硬化油、硬化ヒマシ油、モクロウ、シアバター等の固体油脂；ミツロウ、キャンデリラロウ、綿ロウ、カルナウバロウ、ベイベリーロウ、イボタロウ、鯨

ロウ、モンタンロウ、ヌカロウ、ラノリン、還元ラノリン、硬質ラノリン、カボックロウ、サトウキビロウ、ホホバロウ、セラックロウ等のロウ類を本発明皮膚化粧料中に配合することができる。

【0028】また、オクタン酸セチル等のオクタン酸エステル、トリ-2-エチルヘキサエン酸グリセリン、テトラ-2-エチルヘキサエン酸ペンタエリスリット等のイソオクタン酸エステル、ラウリン酸ヘキシル等のラウリン酸エステル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル等のミリスチン酸エステル、パルミチン酸オクチル等のパルミチン酸エステル、ステアリン酸イソセチル等のステアリン酸エステル、イソステアリン酸イソプロピル等のイソステアリン酸エステル、イソパルミチン酸オクチル等のイソパルミチン酸エステル、オレイン酸イソデシル等のオレイン酸エステル、アジピン酸ジイソプロピル等のアジピン酸ジエステル、セバシン酸ジエチル等のセバシン酸ジエステル、リンゴ酸ジイソステアリル等のエステル油；流動パラフィン、オゾケライト、スクワラン、スクワレン、プリスタン、パラフィン、イソパラフィン、セレシン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス等の炭化水素油を本発明皮膚化粧料中に配合することができる。

【0029】また、メタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール等の低級アルコール；コレステロール、シトステロール、フィトステロール、ラノステロール等のステロール類を本発明皮膚化粧料中に配合することができる。

【0030】また、アラビアゴム、トラガカントガム、ガラクトン、キャロブガム、グアーガム、カラヤガム、カラギーナン、ベクチン、寒天、クインシード（マルメロ）、アルゲコロイド（褐藻エキス）等の植物系高分子、デキストラン、サクシノグルカン、プルラン等の微生物系高分子、コラーゲン、カゼイン、アルブミン、ゼラチン等の動物系高分子、メチルセルロース、ニトロセルロース、エチルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、セルロース硫酸ナトリウム、ヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロースナトリウム、結晶セルロース、セルロース末等のセルロース系高分子、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸プロピレングリコールエステル等のアルギン酸系高分子、ポリビニルアルコール、ポリビニルメチルエーテル、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー（CARBOPOL等）等のビニル系高分子、ポリオキシエチレン系高分子、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体系高分子、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリエチルアクリレート、ポリアクリル酸アミド等のアクリル系高分子、ポリエチレンイミン、カチオンポリマー、ペントナイト、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、ラボナイト、ヘクトライト、無水ケイ酸等の無機系水溶性高分子等の水溶性高分子を本発

明皮膚化粧料中に配合することができる。

【0031】さらに、アラニン、エデト酸ナトリウム塩、ポリリン酸ナトリウム、リン酸等の金属イオン封鎖剤；2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール、2-アミノ-2-メチル-1, 3-プロパンジオール、水酸化カリウム、水酸化ナトリウム、L-アルギニン、L-リジン、トリエタノールアミン、炭酸ナトリウム等の中和剤；乳酸、クエン酸、グリコール酸、コハク酸、酒石酸、d1-リンゴ酸、炭酸カリウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素アンモニウム等のpH調整剤；アスコルビン酸、 $\alpha$ -トコフェロール、ジブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソール等の酸化防止剤又は酸化防止助剤を本発明皮膚化粧料中に配合することができる。

【0032】また、安息香酸、サリチル酸、石炭酸、ソルビン酸、パラオキシ安息香酸エステル、バラクロルメタクレゾール、ヘキサクロロフェン、塩化ベンザルコニウム、塩化クロルヘキシジン、トリクロロカルバニリド、感光素、フェノキシエタノール等の抗菌剤等を本発明皮膚化粧料中に配合することができる。また、必要に応じて適当な香料、色素等を本発明の所期の効果を損なわない範囲で本発明皮膚化粧料に配合することもできる。

【0033】本発明皮膚化粧料においては、配合するアルキル変性カルボキシビニルポリマー自体に優れた乳化力があるので、他の乳化剤、例えば界面活性剤をさらに配合する必要は原則として必要はない。しかしながら、主に本発明皮膚化粧料の安定性の向上を図るために、少量の界面活性剤、例えばモノグリセライド、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレン脂肪酸エーテル等を本発明皮膚化粧料に配合することもできる。

【0034】なお、上記基剤成分は例示であり、これらの基剤成分に本発明皮膚化粧料に配合可能な基剤成分が限定されるものではない。また、これらの基剤成分は所望する剤形に応じた処方に従い、適宜組み合わせることで本発明皮膚化粧料に配合することができる。本発明皮膚化粧料の具体的処方については、後述する実施例において記載する。

#### 【0035】

【実施例】次に、本発明を実施例により、さらに具体的に説明する。ただし、これにより、本発明の技術的範囲が限定解釈されるべきものではない。なお、以下に重量%とあるのは、全て皮膚化粧料全体に対する重量%を意味する。先ず、後述する実施例における本発明皮膚化粧料の評価法について説明する。

【0036】＜肌荒れ改善試験＞健康人女性パネル25名の前腕皮膚に10%のドデシル硫酸ナトリウム水溶液

を3日間塗布し、肌荒れを惹起した。5日後、試験対象の皮膚化粧料（20 $\mu$ l）を、肌荒れ箇所に開放塗布した。これを5日間連続して繰り返し、6日目に皮膚化粧料による肌荒れ改善効果についての官能試験を行い、用いた皮膚化粧料の肌荒れに対する改善性を検討した。

#### 【0037】判定

○：25名中20名以上が肌荒れ改善効果を認めた

△：25名中10名以上20名未満が肌荒れ改善効果を認めた

×：25名中10名未満が肌荒れ改善効果を認めた

【0038】＜安定性試験＞皮膚化粧料を、-10℃、0℃、5℃、30℃、45℃の恒温室に3ヵ月間放置し、色調、匂い、外観性状について評価した。

#### 【0039】判定

○：全く変化なし

△：若干変化有り

×：変化有り

【0040】＜耐水性試験＞皮膚化粧料を、健康人女性パネル25名の前腕部に塗布して、1分間水洗いした後、下記の基準に従って洗浄時の耐水性について評価し、皮膚化粧料の耐水性の判定を行った。

#### 【0041】判定

○：25名中20名以上が耐水性を認めた

△：25名中10名以上20名未満が耐水性を認めた

×：25名中10名未満が耐水性を認めた

【0042】＜使用感触試験＞試験対象の皮膚化粧料を、健康人女性パネル25人の前腕部に塗布して、塗布に伴う使用感触（べたつき）を、下記の基準に従って評価し、次いで使用感触を判定した。

#### 【0043】判定基準

著効：べたつかない

有効：わずかにべたつくが、使用上問題のない程度である

やや有効：べたつく

無効：著しくべたつく

#### 【0044】判定

◎：著効、有効又はやや有効であると認めた被験者が20名以上

○：著効、有効又はやや有効であると認めた被験者が13名以上19人以下

△：著効、有効又はやや有効であると認めた被験者が7名以上12名以下

×：著効、有効又はやや有効であると認めた被験者が6名以下

【0045】〔実施例1〕下記第1表の処方のクリームを調整し、これを上記の基準に基づき評価した。

#### 【0046】

【表1】

第1表

組成 (重量%)	実施例1	比較例1	比較例2
A. 油相			
TSE200A	20.0	20.0	—
固形パラフィン	3.0	3.0	3.0
マイクロクリスタリンワックス	1.0	1.0	1.0
PEMULEN TR-1	1.5	—	1.5
ミリスチン酸イソプロピル	5.0	5.0	5.0
揮発性イソパラフィン	10.0	10.0	10.0
ジメチルポリシロキサン5CS	10.0	10.0	10.0
B. 水相			
グリセリン	3.0	3.0	3.0
イオン交換水	残余	残余	残余
肌荒れ改善効果	○	○	△
安定性	○	△	○
耐水性	○	○	△
使用感触	◎	◎	△

## 【0047】製法

有機シリコーン樹脂を含む油相成分Aとアルキル変性カルボキシビニルポリマー (PEMULEN TR-1) を含む水相成分Bとをそれぞれ混合し、70°Cに加熱して溶解させた。溶解した油相成分Aにホモジナイザー処理を十分に行いながら溶解した水相成分Bを添加し、乳化を行った。この乳化物を熱交換機を用いて冷却し、所望するクリームを得た。

【0048】この実施例によりアルキル変性カルボキシビニルポリマーであるPEMULEN TR-1と有機シリコーン樹脂を併せて皮膚化粧料 (クリーム) 中に配合することにより、肌荒れ改善効果、様々な温度条件に

〔実施例2〕 モイスチャーローション

	重量%
スクワラン	10.0
ミリスチン酸イソプロピル	20.0
デカメチルシクロペンタンヘキサン	35.0
有機シリコーン樹脂	5.0
(平均式 $(CH_3)_{0.30}(C_6H_5)_{0.85}SiO_{1.43}$ , 分子量約8000)	
ソルビタンモノオレート	5.0
PEMULEN TR-2	0.1
ジプロピレングリコール	3.0
イオン交換水	残余

## 【0051】製法

スクワラン、ミリスチン酸イソプロピル、デカメチルシクロペンタンヘキサン、有機シリコーン樹脂及びソルビタンモノオレートを70~80°Cで攪拌して溶解し、これをアルキル変性カルボキシビニルポリマーであるPE

〔実施例3〕 乳液

A. 油相

おける安定性、耐水性及び使用感触において優れた効果を付与することが可能であることが明らかになった。なお、アルキル変性カルボキシビニルポリマーであるPEMULEN TR-1を配合しない比較例1のクリームは安定性に問題があり、有機シリコーン樹脂を配合しない比較例2のクリーム肌荒れ改善効果及び耐水性に問題があった。

【0049】以下に、種々の剤形の本発明皮膚化粧料の配合例を説明する。なお、各皮膚化粧料とも優れた耐水性を有し、安定性が良好であった。また、さっぱりとした使用感が認められ、肌荒れ改善作用も認められた。

## 【0050】

MULEN TR-2及びジプロピレングリコールを溶解したイオン交換水に添加して、所望するモイスチャーローションを得た。

## 【0052】

重量%

流動パラフィン	20.0
オクタメチルシクロテトラシロキサン	8.0
有機シリコーン樹脂	5.0
(平均式 $(CH_3)_{1.23}(C_6H_5)_{0.18}SiO_{1.30}$ , 分子量約2000)	

## B. 水相

1, 3-ブチレングリコール	10.0
グリセリン	3.0
ブラセンタエキス	0.5
ヘチマエキス	2.0
PEMULEN TR-1	2.0
CARBOPOL 941	0.15
水酸化カリウム	2.0
エデト酸三ナトリウム	0.15
バラオキシ安息香酸メチル	0.1
フェノキシエタノール	0.2
イオン交換水	残 余

## 【0053】製法

有機シリコーン樹脂を含む油相成分Aをアルキル変性カルボキシビニルポリマーであるPEMULEN TR-

1を含む水相成分Bに添加しながら乳化機で乳化して所望する乳液を得た。

## 【0054】

【実施例4】 サンスクリーンクリーム

重量%

## A. 油相

スクワラン	30.0
オクタメチルシクロテトラシロキサン	10.0
有機シリコーン樹脂	4.0
(平均式 $(CH_3)_{1.60}SiO_{1.20}$ , 分子量約3000)	
パラメトキシケイ皮酸オクチル	5.0
オキシベンゾン	3.0
4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン	1.0
ジイソステアリン酸グリセリン	3.0
有機変性モンモリロナイト	1.5
バラオキシ安息香酸ブチル	0.3
香料	適 量

## B. 水相

1, 3-ブチレングリコール	12.0
グリセリン	5.0
PEMULEN TR-1	3.0
イオン交換水	残 余

## 【0055】製法

有機シリコーン樹脂を含む油相成分Aとアルキル変性カルボキシビニルポリマーであるPEMULEN TR-1を含む水相成分Bとをそれぞれ70℃に加熱して溶解させた。この溶解させた油相成分にホモジナイザー処理を十分に行いながら溶解させた水相成分を添加して乳化を行った。この乳化物を熱交換機を用いて冷却して、所

望するサンスクリーンクリームを得た。

## 【0056】

【発明の効果】本発明により、さっぱりした使用感を保ちつつ、肌荒れ改善効果を有し、さらに耐水性に優れて接触物への付着も少ない安定性の良好な皮膚化粧料が提供される。